

JP-A-54-138118

Page 86, upper right column - lower right column, line 2

To practice the present invention, sugar-coated tablets finished according to a conventional method are placed in a coating pan and surface-treated by rotating the coating pan while spraying or drizzling polyethylene glycol in a solution or solid state, the sugar-coated tablets are printed, and the printed sugar-coated tablets are placed in a coating pan and polished with a powder polishing agent.

The polyethylene glycol to be used in the present invention is not particularly limited as long as it is a mixture of polycondensed forms of ethylene oxide and water, which are represented by the formula  $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_L\text{CH}_2\text{OH}$  and, for example, polyethylene glycols whose mixture is in a solid state at 30°C, such as polyethylene glycol 1,500, which is a mixture of equal parts of polycondensed forms having degrees of polymerization of 5-6 and 28-36 and represented by the above-mentioned formula, polyethylene glycol 4,000 which is a mixture of those having degrees of polymerization of 59-84, polyethylene glycol 6,000 which is a mixture of those having degrees of polymerization of 165-210 and the like, are used alone or in a mixture of two or more kinds thereof. These polyethylene glycols may be dissolved (with heating as necessary) or dispersed in organic solvents such as alcohols, ketones, halogenated alkyls and the like, which are used alone or in a mixture of two or more kinds thereof, or used as a solid. Preferably, they are dissolved in organic solvents exemplified by alcohols such as methanol, ethanol, isopropanol and the like or ketones such as acetone, methylethylketone, diethylketone and the like or halogenated alkyls such as chloroform, carbon tetrachloride, methylene chloride and the like, which are used alone or in a mixture of two or more kinds thereof, since the surface treatment can be conducted uniformly in a

short time, which is convenient for practicing the present invention.

The amount of polyethylene glycol to be used in the present invention is not particularly limited as long as it can afford a uniform surface treatment by spraying or drizzling the above-mentioned polyethylene glycol in the form of a solution, a dispersion or a solid, on sugar-coated tablets before polishing for 0.5-60 min, preferably 1-30 min, while rotating the pan. A suitable amount for practicing the present invention is within the range of  $1/500 - 1/1,000,000$ , preferably  $1/1,000 - 2/1,000,000$ , relative to the weight of the sugar-coated tablet.

## ⑫公開特許公報(A)

昭54—138118

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
A 61 J 3/06識別記号 ⑤日本分類  
30 C 12④公開 昭和54年(1979)10月26日  
庁内整理番号 7445—4C発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭艶のよい印刷糖衣錠の製法

⑯特 願 昭53—47058

⑰出 願 昭53(1978)4月19日

⑱発 明 者 内山信夫  
豊中市曾根東町2丁目11番8—  
306号⑲発 明 者 辻陽次  
高槻市松ヶ丘3丁目3番28号同 梅津正  
茨木市小川町9番611号⑳出 願 人 住友化学工業株式会社  
大阪市東区北浜5丁目15番地

㉑代 理 人 弁理士 木村勝哉 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

艶のよい印刷糖衣錠の製法

## 2. 特許請求の範囲

ポリエチレングリコールで艶出し前の糖衣錠の表面処理を行なった後に印刷を施し、さらに粉末の艶出し剤で艶出しを行なうことを特徴とする艶のよい印刷糖衣錠の製法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は鮮明で容易に剝離されない印刷面を有する艶のよい印刷糖衣錠の製法に関するものである。

糖衣錠はその種類、含量、メーカーなどを識別するために糖衣錠表面に印刷を施すことが行なわれている。糖衣錠の印刷は通常艶出し後に行なわれているが、艶出しを行なった糖衣錠に印刷を施すと糖衣錠の取扱中の摩擦などにより容易に印刷インキが剝離し、このため印刷文字、マークが不鮮明になるばかりでなく、剝離した印刷インキが他の糖衣錠を汚染したりして

糖衣錠の美観を害することがある。一方艶出し前の糖衣錠に印刷を施す場合には糖衣錠表面の微細な砂糖結晶が、ゴム製のオフセットロールに付着して印刷が不鮮明になる傾向があつたり、糖衣錠表面の砂糖結晶による凹凸によつて糖衣錠自身がオフセットロールに付着するなどのトラブルが生じ易い。またこれらの糖衣錠は滑りが悪く、印刷機への糖衣錠の供給にも支障がある。たとえこれらの艶出し前の糖衣錠に印刷を施したとしても該印刷糖衣錠は艶が無く、商品価値の極めて乏しいものである。また該印刷糖衣錠に艶出しを行なおうとすれば艶出し工程中の摩擦等により印刷インキが剝離するという危険もあり、かねてより上記欠点のない印刷前処理方法が望まれていた。

そこで本発明者らはかかる欠点のない鮮明で容易に剝離されない印刷面を有する艶のよい印刷糖衣錠の製法について種々研究を重ねた結果、ポリエチレングリコールで艶出し前の糖衣錠の表面処理を行なった後に印刷を施すことにより、

艶出し前の糖衣錠に印刷する場合に生ずるトラブル、すなわちオフセットロールに砂糖結晶が付着して印刷が不鮮明になつた傾向や糖衣錠がオフセットロールに付着する問題あるいは糖衣錠の滑りが悪く印刷機への供給にも支障を生ずるといふ問題が解決されるのみならず、ポリエチレングリコールで艶出し前の糖衣錠の表面処理を行なつた後に印刷を施した印刷糖衣錠は粉末の艶出し剤で艶出しを行なつても艶出し工程中の摩擦等により印刷インキが剝離することなく容易に良好な艶が出現し、かつ従来の艶出し後の糖衣錠に印刷を施す方法と比較して印刷インキが剝離するということのない鮮明で容易に剝離されない印刷面を有する艶のよい印刷糖衣錠が得られることが判明した。

本発明は上記知見にもとづいて完成されたものであり、ポリエチレングリコールで艶出し前の糖衣錠の表面処理を行なつた後に印刷を施し、さらに粉末の艶出し剤で艶出しを行なうことよりなる。

ル類などの有機溶媒の単独または2種以上の混合溶媒に溶解（必要により加温）または分散もしくは固形状のままて用いてもよく、好ましくはアルコール類たとえばメタノール、エタノール、イソプロパノールなどあるいはケトン類たとえばアセトン、メチルエチルケトン、ジエチルケトンなどまたはハロゲン化アルキル類たとえばクロロホルム、四塩化炭素、塩化メチレンなどの有機溶媒の単独または2種以上の混合溶媒に溶解して用いる方が表面処理が短時間に均一に行なえるので本発明を実施するに当つて好都合である。

本発明におけるポリエチレングリコールの使用量は艶出し前の糖衣錠に上記ポリエチレングリコールを溶液または分散もしくは固形状のままて噴霧もしくはふりかけて0.5～60分間、好ましくは1～30分間コーティングパンを回転させることにより均一に表面処理される量であれば特に限定はされないが、糖衣錠の重量に対し1/500 から1/1,000,000好ましくは

本発明を実施するには常法通り仕上げした糖衣錠をコーティングパンに入れ、ポリエチレングリコールを溶液または固形状で噴霧もしくはふりかけてコーティングパンを回転させながらに印刷を施し、さらに印刷を施した糖衣錠表面処理を行なつた後に該糖衣錠をコーティングパンに入れ粉末の艶出し剤で艶出しを行なうことにより実施することができる。

本発明に使用されるポリエチレングリコールとしては一般式  $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_L\text{CH}_2\text{OH}$  で示される酸化エチレンと水との縮重合体の混合物であれば特に限定されず、たとえば上記一般式の重合度が5～6および28～36の等量混合物であるポリエチレングリコール1,500、重合度が59～84の混合物であるポリエチレングリコール4,000、重合度が165～310の混合物であるポリエチレングリコール6,000など混合物の性状が30℃で固形状を有するものを単独あるいは2種以上を混合して用いることができる。これらのポリエチレングリコールはアルコール類、ケトン類、ハロゲン化アルキ

1/1,000から2/1,000,000の範囲の量が本発明を実施するに適当な量である。

印刷後艶出しに用いられる艶出し剤としては糖衣錠などの艶出しは一般的に使用されるものであれば特に限定はされず、たとえばカルナウバロウ、ミツロウ、木ロウなどのロウ類、パルミチン酸、ステアリン酸などの飽和脂肪酸類あるいはオレイン酸、リノール酸などの不飽和脂肪酸類に水素添加した硬化油類、パラフィンなど常温で固体のものを単独あるいは2種以上を混合して用いることができる。これらの艶出し剤は粉末状で用いる必要があり、良好な艶が出現する適当な量をふりかけて常法通り艶出しを行なえばよい。

ポリエチレングリコールで艶出し前の糖衣錠の表面処理を行なつた後に印刷を施し、さらに粉末の艶出し剤で艶出しを行なつた印刷糖衣錠は取扱中の摩擦などにより容易に印刷インキが剝離することのない鮮明で艶のよい印刷糖衣錠とすることができる。

次に実施例をあげて本発明を具体的に説明する。

#### 実施例 1

ポリエチレングリコール 4000      / 重量部  
変性アルコール                      99    /

常法により、錠 330 号に仕上げした糖衣錠 3.3 号を内面がポリエチレン樹脂でライニングした糖衣パンに入れ、上記組成の加温した溶液 10 ㄖをふりかけパンを回転させながら 5 分間表面処理を行なった後に食用インキで印刷を施した。その後この印刷糖衣錠を内面が帆布で内張りした艶出しパンに入れ、粉末カルナウバロウ 1 ㄖをふりかけパンを回転させながら艶出しを行ない製品とした。

#### 実施例 2

ポリエチレングリコール 4000      0.5 重量部  
ポリエチレングリコール 20000    0.5    /  
エタノール                          99    /

常法により、錠 330 号に仕上げした糖衣錠 3.3 号を内面がポリエチレン樹脂でライニン

グした糖衣パンに入れ、上記組成の加温した溶液 10 ㄖをふりかけパンを回転させながら 5 分間表面処理を行なった後に食用インキで印刷を施した。その後この印刷糖衣錠を内面がポリエチレン樹脂でライニングした糖衣パンに入れ、粉末カルナウバロウ 1 ㄖをふりかけパンを回転させながら艶出しを行ない製品とした。

#### 実施例 3

ポリエチレングリコール 1,500      / 重量部  
クロロホルム                          99    /

常法により、錠 330 号に仕上げした糖衣錠 3.3 号を内面が帆布で内張りした艶出しパンに入れ、上記組成の溶液 30 ㄖを噴霧しパンを回転させながら 5 分間表面処理を行なった後に食用インキで印刷を施した。その後この印刷糖衣錠を内面が帆布で内張りした艶出しパンに入れ、粉末カルナウバロウ 1 ㄖをふりかけパンを回転させながら艶出しを行ない製品とした。

#### 実施例 4

常法により、錠 330 号に仕上げした糖衣錠 3.3 号を内面が塩化ビニル樹脂でライニングした糖衣パンに入れ、粉末のポリエチレングリコール 6,000    1 ㄖをふりかけパンを回転させながら 5 分間表面処理を行なった後に食用インキで印刷を施した。その後この印刷糖衣錠を内面が帆布で内張りした艶出しパンに入れ、粉末カルナウバロウ 1 ㄖをふりかけパンを回転させながら艶出しを行ない製品とした。